



Comparación de la prevalencia de hipomineralización molar incisiva en niños con diferente cobertura asistencial en las ciudades de Buenos Aires (Argentina) y Montevideo (Uruguay)

Comparison of the prevalence of molar incisor hypomineralization among children with different health care coverage in the cities of Buenos Aires (Argentina) and Montevideo (Uruguay)

López Jordi, María del Carmen¹; Cortese, Silvina G.²; Álvarez, Licet³; Salveraglio, Inés⁴; Ortolani, Andrea M.⁵; Biondi, Ana M.⁶

¹Doctora en Odontología. Profesora titular, directora, Carrera de Especialista en Odontopediatría; profesora agregada, directora, Departamento de Publicaciones, Facultad de Odontología, Universidad de la República, Uruguay. dra.lopezjordi@gmail.com

²Odontóloga. Doctora en Odontología. Profesora asociada, Cátedra Odontología Integral Niños, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, Argentina. sgcortese@hotmail.com

³Doctora en Odontología. Profesora adjunta, Cátedra de Odontopediatría; profesora agregada, Programa Docencia-Servicio: Área Niños, Facultad de Odontología, Universidad de la República, Uruguay. dra.licetalvarez@gmail.com

⁴Doctora en Odontología. Profesora adjunta, Cátedra de Odontopediatría; profesora titular, directora, Servicio de Registro y Admisión de Pacientes, Facultad de Odontología, Universidad de la República, Uruguay. inesal21@gmail.com

⁵Odontóloga, Especialista en Odontopediatría. Profesora adjunta, Cátedra Odontología Integral Niños, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, Argentina. andyortolani@hotmail.com

⁶Odontóloga, Magíster en Educación Superior. Profesora titular, Cátedra Odontología Integral Niños; directora, Carrera de Especialización en Odontopediatría, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires, Argentina. anamariabiondi@hotmail.com

RESUMEN El objetivo fue comparar la frecuencia de la hipomineralización molar incisiva (HMI) entre niños con diferente cobertura de salud en Buenos Aires y Montevideo. Se diseñó un estudio transversal, observacional y descriptivo con los nacidos entre 1993-2003, asistidos en las Cátedras de Odontología Integral Niños (Universidad de Buenos Aires) y de Odontopediatría (Universidad de la República) y en cinco clínicas privadas, entre abril y diciembre 2010. Se conformaron dos grupos: A (Buenos Aires; n = 1.090) y B (Montevideo; n = 626). El diagnóstico clínico fue realizado por examinadores calibrados (Kappa: 0,94) con los criterios de Mathu-Muju y Wright. Los resultados mostraron una prevalencia de HMI en A del 16,1% y en B del 12,3% ($p=0,03$), con diferencias significativas entre los sectores público y privado en ambos grupos ($A p=0,0008$; $B p=0,0004$) y una correlación positiva entre la HMI y el año de nacimiento ($A p=0,001$; $B p=0,005$) Los resultados permiten concluir que la HMI es una patología emergente y su prevalencia se relaciona al año de nacimiento y al acceso al cuidado de salud.

PALABRAS CLAVES Hipomineralización Molar Incisiva; Esmalte Dental; Prevalencia; Argentina; Uruguay.

ABSTRACT The aim of this study was to compare the prevalence of molar incisor hypomineralization (MIH) among children with different health care coverage in Buenos Aires and Montevideo. An observational, cross-sectional and descriptive study was designed, considering children born from 1993-2003 who were seen in the Chairs of Comprehensive Children's Dentistry (Universidad de Buenos Aires) and of Pediatric Dentistry (Universidad de la República) and at five private dental offices between April and December 2010. Two groups were defined: A (Buenos Aires; n=1,090) and B (Montevideo; n=626). The clinical diagnosis was carried out with calibrated examiners (Kappa: 0.94) using the Mathu-Muju and Wright criteria. The prevalence of MIH was found to be 16.1% in A and 12.3% in B ($p=0.03$), with statistically significant differences between the public and private care sectors in both groups ($A p=0.0008$; $B p=0.0004$) and a positive correlation between MIH and year of birth ($A p=0.001$; $B p=0.005$). The results show that MIH is an emerging pathology and that MIH prevalence is related to year of birth and access to health care.

KEY WORDS Molar Incisor Hypomineralization; Enamel Dental; Prevalence; Argentina; Uruguay.

INTRODUCCIÓN

Las anomalías dentarias estructurales se asocian con alteraciones producidas durante el proceso normal de la odontogénesis y su origen puede vincularse a factores hereditarios, locales o sistémicos. De acuerdo con la época en que estos factores actúan, afectan la dentición caduca, la permanente o ambas. En el período correspondiente a la amelogénesis, si actúan durante la fase inicial de secreción de la matriz, pueden ser causa de defectos estructurales cuantitativos o hipoplasias, mientras que si su acción se produce durante los procesos de maduración o mineralización, pueden traducirse en defectos cualitativos o hipomineralizaciones. A fines de la década de 1970, el Servicio Público Dental en Suecia reportó un creciente aumento en el número de niños con hipomineralización severa de incisivos y molares permanentes. Los resultados de un trabajo publicado en 1987 por Koch *et al.* (1) revelaron una prevalencia del 15,4% de lo que llamaron "hipomineralización idiopática" entre los niños nacidos en el año 1970. Posteriormente, en el año 2001, a sugerencia de Weerheijm *et al.* (2) la patología fue denominada "hipomineralización molar incisiva". Su etiología es aún controvertida y pareciera afectar a otras piezas y no solo a los primeros molares e incisivos permanentes. Al examen clínico, las piezas presentan opacidades asimétricas delimitadas de color blanco, crema, amarillo o marrón, que se diferencian de las presentadas por la lesión incipiente de caries, la amelogénesis imperfecta y la fluorosis endémica. La concentración mineral del esmalte de las piezas afectadas disminuye desde el límite amelodentinario hacia la zona subsuperficial, situación opuesta a la que se presenta en el esmalte normal (3). Las opacidades amarillo/marrones presentan mayor porosidad y ocupan todo el espesor del esmalte, mientras que las blanco cremosas son menos porosas localizándose en su interior (4). Las áreas afectadas presentan bordes bien definidos entre el esmalte normal y el hipomineralizado.

Histológicamente, la microestructura está conservada, lo que indica el normal funcionamiento de los ameloblastos durante la fase de secreción. Sin embargo, los cristales parecieran menos compactados y organizados en las áreas porosas, lo

que revelaría una alteración en la fase de maduración, infiriéndose que el problema sucedería durante el último período prenatal y los primeros años de vida (5). Farah *et al.* (6) observaron que el esmalte en HMI tiene un contenido de proteínas mayor que el esmalte normal, siendo identificadas algunas de ellas como proteínas séricas (albúmina, colágeno tipo I, antitripsina y antitrombina). En el esmalte con lesiones marrones, el contenido proteico fue 15 a 21 veces más alto que en el esmalte normal mientras que, en el amarillo crema, fue 8 veces superior. Mangum *et al.* (7) compararon el esmalte hipomineralizado de defectos de hipomaduración (amelogénesis imperfecta) y de HMI y encontraron 15 veces más proteínas que en el esmalte normal en ambas patologías. En cuanto al nivel residual de amelogeninas resultó cercano al normal en HMI, distinguiéndose de los defectos de hipomaduración (amelogénesis imperfecta, fluorosis), en el que fue muy superior.

La severidad de la HMI varía entre las diferentes piezas dentarias de un mismo paciente. No todos los primeros molares e incisivos permanentes están afectados ni presentan el mismo grado de lesión, si bien la odontogénesis y calcificación se producen en tiempos simultáneos o muy próximos (8). Muchos pacientes con HMI presentan hipersensibilidad, cuya etiología podría explicarse por la penetración de bacterias en los túbulos dentinarios a través del esmalte hipomineralizado aún intacto, que induce a reacciones inflamatorias pulpares (9). Las características microestructurales del esmalte aumentan el riesgo de caries de progreso rápido que pueden conducir incluso a la pérdida de la pieza dentaria a edades muy tempranas. La frecuencia de intervenciones restauradoras y la necesidad de retratamiento son significativamente mayores que en los grupos de pacientes que no presentan esta patología, por lo que su diagnóstico precoz es fundamental para prevenir consecuencias posteriores (10). La HMI es identificada como entidad clínica por odontopediatras latinoamericanos, que si bien la consideran un problema en su zona de residencia, reconocen la ausencia de información (11). En trabajos anteriores, Biondi *et al.* (12) hallaron que en la Ciudad de Buenos Aires (Argentina) la HMI se presentó en un 16,1% y, en un estudio similar de López *et al.* (13) en la ciudad de Montevideo (Uruguay), en un 12,3%.

El objetivo del presente trabajo fue comparar la prevalencia de la HMI entre niños con diferente cobertura de salud (sector público y privado) en las ciudades de Buenos Aires (Argentina) y Montevideo (Uruguay) y relacionarla con: sexo y año de nacimiento.

SUJETOS Y MÉTODO

Consideraciones éticas

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires (UBA 20020090200068). Los padres/responsables de los niños dieron su consentimiento para el trabajo y los niños el asentimiento para su examen clínico.

Diseño experimental

Se diseñó un estudio transversal, observacional y descriptivo con el total de niños nacidos entre 1993 y 2003, que solicitaron asistencia en la Cátedra de Odontología Integral Niños de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires (Argentina) entre abril y agosto 2010, en la Cátedra de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de la República (Montevideo, Uruguay) entre julio y diciembre 2010 y en cinco consultorios privados atendidos por odontólogos del equipo: tres en Buenos Aires y dos en Montevideo durante los mismos períodos de tiempo respectivamente.

Se definieron como *criterios de inclusión*: niños de ambos sexos nacidos entre los años 1993-2003; presencia de los cuatro primeros molares permanentes y los ocho incisivos permanentes erupcionados al momento del examen. Los *criterios de exclusión* fueron: portadores de amelogenesis imperfecta, hipoplasias, alteraciones colorimétricas por tetraciclina, enfermedades genéticas o congénitas; presencia de caries, bandas de ortodoncia o restauraciones que impidan el examen clínico; y pacientes provenientes de zonas con alto contenido de fluoruros en el agua.

Estandarización de criterios de diagnóstico

Se consideraron como HMI las alteraciones del esmalte de color blanco crema, amarillo marrón y pérdida de esmalte de acuerdo a los criterios de severidad de Mathu-Muju y Wright (14). La calibración diagnóstica de HMI fue realizada en tres etapas: homogeneización de criterios teóricos, observación y discusión de criterios sobre fotografías digitales y determinación de la concordancia sobre un archivo seleccionado por un Gold estándar de 30 imágenes (106 piezas dentarias en diferente posición y forma) a fin de evaluar las variaciones en el diagnóstico visual intra e interexaminador. El valor del coeficiente Kappa fue de 0,94 (IC [0,92; 0,96]).

Integración de la muestra

Se conformaron dos grupos: A (Buenos Aires; $n = 1.090$) y B (Montevideo; $n = 626$) con una edad promedio de $13,18 \pm 2,55$ y $12,53 \pm 2,68$ años y una proporción de género masculino del 47,5% y del 47,6% para A y B respectivamente. Cada uno de estos grupos se integró por dos subgrupos de acuerdo al lugar de asistencia odontológica de los pacientes: A ($n = 578$ sector privado, $n = 512$ sector público); y B ($n = 163$ sector privado, $n = 463$ sector público).

Análisis de los datos

El registro de los datos de sexo, año de nacimiento, lugar de asistencia y presencia de HMI se realizó en planillas diseñadas para tal fin. La prevalencia de HMI fue definida como el porcentaje de niños que presentaban por lo menos un molar permanente afectado de la lesión, acompañado o no por lesión en el sector incisivo. Los análisis descriptivos e inferenciales fueron realizados utilizando porcentajes con sus correspondientes intervalos de confianza del 95%. Las asociaciones entre las proporciones fueron analizadas mediante test exacto de Fisher. Además fue empleado el test de correlación de Pearson para asociar número de casos de HMI y el año de nacimiento.

RESULTADOS

Los resultados de la prevalencia de HMI para los grupos A y B discriminados de acuerdo al lugar de asistencia (pública o privada) son expresados en el Cuadro 1 y la Figura 1.

No se encontraron diferencias significativas entre Buenos Aires y Montevideo para pacientes con HMI en el sector privado ($p=0,84$), el sector público ($p= 0,93$) ni entre los grupos sin HMI ($p=0,77$).

Hubo diferencias significativas en la prevalencia de HMI entre ambos sectores de atención en ambos grupos (A $p= 0,0008$; B $p= 0,0004$).

En relación con el género se encontró una mayor prevalencia de HMI en los pacientes de sexo masculino de ambos grupos sin significancia estadística. Los resultados de la prevalencia de HMI para los grupos A y B discriminados de acuerdo al año de nacimiento son expresados en el Cuadro 2.

Con respecto a la presencia de HMI y año de nacimiento los resultados revelaron una correlación

Cuadro 1. Prevalencia de la hipomineralización molar incisiva (HMI) total y de acuerdo a la cobertura de salud en los grupos A (Buenos Aires) y B (Montevideo), abril-diciembre 2010.

Prevalencia según sector	Grupo A (Buenos Aires)		Grupo B (Montevideo)	
	%	IC95%	%	IC95%
Total con HMI*	16,15	14,00; 18,50	12,30	9,80; 15,14
Sector privado	24,74	18,80; 32,00	26,99	17,70; 38,60
Sector público	6,45	3,15; 10,90	7,13	2,42; 15,20

Fuente: Elaboración propia.

*Promedio ponderado.

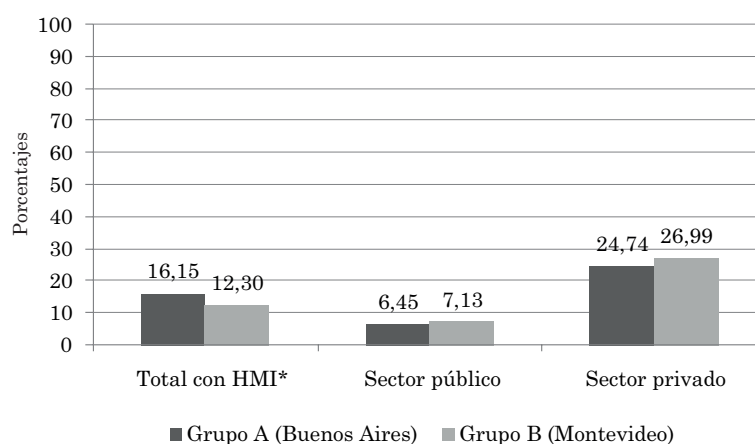


Figura 1. Prevalencia de la hipomineralización molar incisiva (HMI) y distribución por sector de asistencia en los grupos A (Buenos Aires) y B (Montevideo), abril-diciembre 2010.

Fuente: Elaboración propia.

*Promedio ponderado.

Cuadro 2. Distribución de la prevalencia total de la hipomineralización molar incisiva (HMI) de acuerdo al año de nacimiento en los grupos A (Buenos Aires) y B (Montevideo), abril-diciembre 2010.

Año de nacimiento	Grupo A (Buenos Aires) %	Grupo B (Montevideo) %
1993	4,55	0,00
1994	3,39	5,26
1995	5,66	3,13
1996	4,65	12,90
1997	13,46	13,73
1998	8,76	7,69
1999	17,16	12,79
2000	22,75	14,61
2001	22,93	18,95
2002	21,31	8,14
2003	34,69	11,59

Fuente: Elaboración propia.

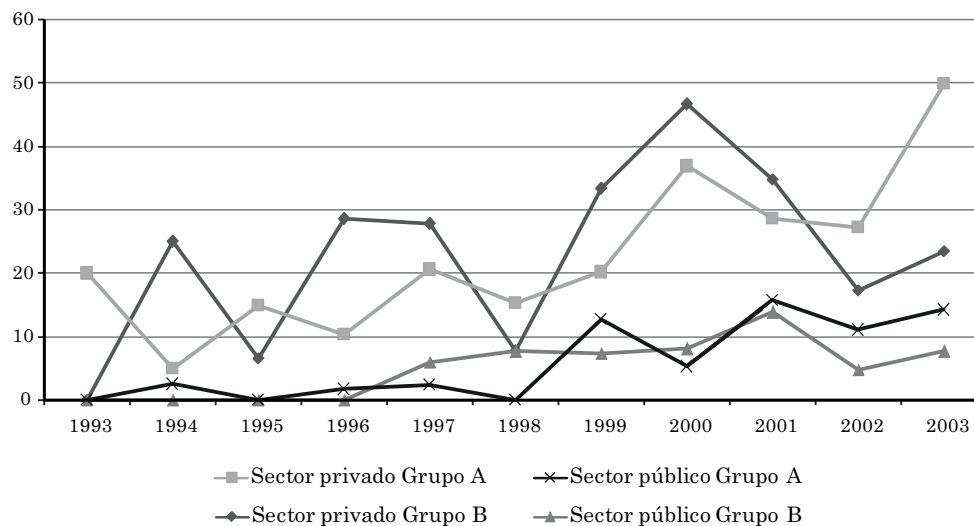


Figura 2. Distribución de la hipomineralización molar incisiva (HMI) por año de nacimiento y por sector de asistencia, en los grupos A (Buenos Aires) y B (Montevideo), abril-diciembre, 2010.

Fuente: Elaboración propia.

lineal positiva en ambos grupos de $r=0,78$ (Buenos Aires: 0,79 y Montevideo: 0,73), con una significancia de $p=0,001$ y $p=0,005$ respectivamente.

Con la variable "lugar de asistencia" también se observa un comportamiento semejante en la distribución de HMI en función del año de nacimiento en las ciudades de Buenos Aires y Montevideo (Figura 2).

DISCUSIÓN

Los defectos del desarrollo del esmalte diagnosticados como HMI resultan en una patología emergente, que plantea un desafío para la Odontología en relación con su diagnóstico y difícil resolución como consecuencia de sus características microestructurales. Las lesiones de mayor severidad tienen un significativo impacto en las necesidades de tratamiento, exigiendo muchas veces procedimientos rehabilitadores complejos (15,16). Los valores de prevalencia reportados por diferentes autores son heterogéneos, y varían entre un 2,4% y un 44% en el mundo (17-26). Los resultados hallados de prevalencia de HMI del 16,1% en Buenos Aires (12) y del 12,3% en Montevideo (13), en muestras por conveniencia, revelan valores de prevalencia menores a los reportados por otros investigadores en Latinoamérica como el 16,8% de Jans *et al.* (6) en Chile, y en Brasil el 19,8% de da Costa-Silva *et al.* (27), y el 40,2% de Soviero *et al.* (28).

Jälevik *et al.* (17) alertan sobre el incremento de la prevalencia de MIH en la última década, (situación también observada en los resultados de los estudios en Buenos Aires y Montevideo), y recomiendan el diagnóstico precoz y el estímulo a los investigadores para que profundicen en el estudio de esta entidad clínica. En una revisión sistemática sobre prevalencia y diagnóstico de HMI, publicada por Jälevik en 2010 (29), quedan expuestas las diferencias metodológicas entre los estudios presentados por diferentes autores, tales como criterios diagnósticos, estandarización de los evaluadores, condiciones de examen, edades y condiciones sociales de los grupos que integraron las muestras. En este trabajo, la recolección de datos se realizó en universidades públicas pertenecientes a ciudades capitales de países de

la misma región geográfica de América del Sur (Argentina y Uruguay), donde se brinda asistencia a niños de riesgo social (30) y también en consultorios privados donde se asisten, en general, niños de nivel socioeconómico más elevado. Luego de un proceso riguroso de calibración de los examinadores, se conformaron las muestras dando cumplimiento a los mismos criterios de inclusión. Al analizar dichas muestras, se observa que resultaron similares en edad promedio y proporción de género (Cuadro 1). El comportamiento de la prevalencia de HMI, si bien resultó menor en Montevideo, resulta claro que la distribución de la prevalencia de acuerdo a la cobertura asistencial (sector privado o público) mostró porcentajes más elevados en los niños atendidos en la asistencia privada que en el sector público. Es necesario enfatizar que el sector público estuvo representado por los servicios de dos facultades nacionales que cuentan con equipamiento adecuado, semejante al de los consultorios privados y con ubicación geográfica similar. La diferencia entre ambos sectores podría explicarse por la condición social de la población que demanda atención, considerando que a los servicios públicos concurren pacientes sin cobertura de salud y escasos recursos económicos. Es frecuente que la población que concurre al sector privado, lo haga con criterio preventivo, sin presentar sintomatología clínica y en muchas ocasiones consulten por el compromiso estético. Los resultados hallados en este estudio, con respecto al nivel socioeconómico representado por el tipo de atención, coinciden con los de Balmer *et al.* (31) en el Reino Unido que revelaron que la prevalencia de HMI fue menor en los niños de mayor riesgo social. Las razones sugeridas por los autores que podrían aplicarse a este estudio se relacionarían, por un lado, con el hecho de que solo integraron el estudio los niños que presentaban los cuatros molares permanentes en la boca, reconociendo que los niños de menor nivel socioeconómico presentan un mayor riesgo de caries por lo que podrían haber sido excluidos de la muestra una mayor cantidad de niños en el sector público, por extracciones prematuras. Por otra parte, como menciona Balmer, una variable no considerada, podría ser la etnia, ya que en los servicios públicos se observa una mayor cantidad de inmigrantes. La etiopatogenia de esta afección todavía plantea una gran controversia entre los distintos autores a nivel

internacional por lo que serán necesarios estudios que investiguen estas variables.

Si bien la European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD) (32) en el año 2003, recomendó la edad de 8 años para la evaluación de HMI, es frecuente que en ese momento aún no se encuentren erupcionados todos los incisivos por lo que, en este trabajo, el criterio de inclusión no fue la edad sino la totalidad de molares e incisivos permanentes en boca entre niños nacidos durante un periodo de tiempo. Teniendo en cuenta los resultados reportados con grupos de diferentes edades y coincidiendo con las recomendaciones de Jälevik en 2010 sobre especificar la prevalencia en cada grupo de edad separadamente, en el presente estudio se realizó el análisis de las muestras desglosado por año de nacimiento. Los resultados de prevalencia de HMI, de acuerdo al año de nacimiento, revelaron una distribución semejante en ambas ciudades, encontrándose la prevalencia de HMI más alta en los niños nacidos entre los años 2000 y 2001 (2000 en el sector privado y 2001 en el sector público) como queda claramente descrito en la Figura 2. Es probable que niños de

mayor edad con HMI se excluyeran de la muestra por haber perdido molares o ser portadores de coronas, como consecuencia de esta patología (33,34).

CONCLUSIONES

Los resultados permiten concluir que, en este estudio, la HMI se mostró como una patología emergente y que los pacientes que accedieron a cuidados de salud a nivel privado presentaron mayor prevalencia de HMI. No se encontraron diferencias significativas al comparar la distribución por sexo y edad, pero sí una correlación positiva en relación con el año de nacimiento. La relevancia de HMI, como patología emergente, hace necesario estudios con mayor representatividad poblacional de la muestra, y el diseño de nuevas investigaciones basadas en la hipótesis que relacione esta patología con factores asociados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Koch G, Hallonsten AL, Ludvigsson N, Hansson BO, Holst A, Ullbro C. Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1987;15(5):279-285.
2. Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Research*. 2001;35(5):390-391.
3. Feame J, Anderson P, Davis GR. 3D X-ray microscopic study of the extent of variations in enamel density in first permanent molars with idiopathic enamel hypomineralization. *British Dental Journal*. 2004;196(10):634-638.
4. Jälevik B, Norén JG. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2000;10(4):278-289.
5. Jälevik B, Dietz W, Norén JG. Scanning electron micrograph analysis of hypomineralized enamel in permanent first molars. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2005;15(4):233-240.
6. Farah RA, Monk BC, Swain MV, Drummond BK. Protein content of molar-incisor hypomineralisation enamel. *Journal of Dentistry*. 2010;38(7):591-596.
7. Mangum JE, Crombie FA, Kilpatrick N, Manton DJ, Hubbard MJ. Surface integrity governs the proteome of hypomineralized enamel. *Journal of Dental Research*. 2010;89(10):1160-1165.
8. Jans MA, Díaz MJ, Vergara GC, Zaror SC. Frecuencia y severidad de la hipomineralización molar incisal en pacientes atendidos en las clínicas odontológicas de la Universidad de La Frontera. *International Journal of Odontostomatology*. 2011;15(2):133-140.
9. Fagrell TG, Lingström P, Olsson S, Steiniger F, Norén JG. Bacterial invasion of dentinal tubules beneath apparently intact but hypomineralized enamel in molar teeth with molar incisor hypomineralization. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2008;18(5):333-340.
10. Biondi AM, Cortese SG, Ortolani A. Therapeutic alternatives in children with Molar Incisor Hypomineralisation. *Journal of Dental Research*. 2010;89(Special Issue B).

11. Biondi AM, Cortese SG. Hipomineralización Molar Incisiva: Encuesta a Odontopediatras de Universidades de Latinoamérica. *Boletín de la Asociación Argentina de Odontología para Niños*. 2009;38(3):20-25.
12. Biondi AM, Cortese SG, Martínez K, Ortolani AM, Sebelli PM, Ienco M, Paván VH, Mendel N, Bertolino M, Hecht P. Prevalence of molar incisor hypomineralization in the city of Buenos Aires. *Acta Odontológica Latinoamericana*. 2011;24(1):81-85.
13. López Jordi MC, Alvarez L, Salveraglio I. Prevalencia de la Hipomineralización Molar-Incisiva (MIH) en niños con diferente cobertura asistencial (privada y pública) en Montevideo, Uruguay. *Odontoestomatología*. 2013;XV(22):4-15.
14. Mathu-Muju K, Wright JT. Diagnosis and treatment of molar incisor hypomineralization. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*. 2006;27(11):604-610.
15. Kotsanos N, Kaklamanos EG, Arapostathis K. Treatment management of first permanent molars in children with Molar-Incisor Hypomineralisation. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2005;6(4):179-184.
16. Jälevik B, Klingberg GA. Dental treatment, dental fear and behaviour management problems in children with severe enamel hypomineralization of their permanent first molars. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2002;12(1):24-32.
17. Jälevik B, Klingberg G, Barregard L, Noren JG. The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children. *Acta odontologica Scandinavica*. 2001;59(5):255-260.
18. Holttä P, Kiviranta H, Leppäniemi A, Vartiainen T, Lukinmaa PL, Alaluusua S. Developmental dental defects in children who reside by a river polluted by dioxins and furans. *Archives of Environmental Health*. 2001;56(6):522-528.
19. Dietrich G, Sperling S, Hetzer G. Molar incisor hypomineralisation in a group of children in Dresden (Germany). *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2003;4(3):133-137.
20. Balmer RC, Laskey D, Mahoney E, Toumba KJ. Prevalence of enamel defects and MIH in non-fluoridated and fluoridated communities. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2005;6(4):209-212.
21. Păsăreanu M, Bălan A, Maxim A. Systemic impact of MIH Syndrome on the child and adolescent. *Journal of Preventive Medicine*. 2006;14(1-2):96-102.
22. Comes Martínez A, Puente Ruiz C, Rodríguez Salvanes F. Prevalencia de hipomineralización en primeros molares permanentes (MIH) en población infantil del Área 2 de Madrid. *RCOE [Internet]*. 2007 [citado 10 mar 2014];12(3):129-134. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000200002.
23. Lygidakis NA, Dimou G, Briseniou E. Molar incisor hypomineralisation (MIH): Retrospective clinical study in Greek children: Prevalence and defect characteristics. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2008;9(4):200-206.
24. Kukleva MP, Petrova SG, Kondeva VK, Nityanova TI. Molar incisor hypomineralisation in 7-to-14 year old children in Plovdiv, Bulgaria: an epidemiologic study. *Folia Medica*. 2008;50(3):71-75.
25. Mahoney EK, Moorinson DG. The prevalence of Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH) in Wainuiomata children. *The New Zealand Dental Journal*. 2009;105(4):121-127.
26. Zagdwon AM, Toumba KJ, Curzon ME. The prevalence of developmental enamel defects in permanent molars in a group of English school children. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2002;3(2):91-96.
27. Costa-Silva CM, Jeremias F, de Souza JF, Cordeiro RC, Santos-Pinto L, Zuanon AC. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2010;20(6):426-434.
28. Soviero V, Haubek D, Trindade C, Da Matta T, Poulsen S. Prevalence and distribution of demarcated opacities and their sequelae in permanent 1st molars and incisors in 7 to 13-year-old Brazilian children. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2009;67(3):170-175.
29. Jälevik B. Prevalence and diagnosis of molar-incisor-hypomineralisation (MIH): A systematic review. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2010;11(2):59-64.
30. Biondi AM, López Jordi MC, Cortese S, Álvarez L, Salveraglio I, Ortolani A. Prevalence of molar-incisor hypomineralization (MIH) in children seeking dental care at the Schools of Dentistry of the University of Buenos Aires (Argentina) and University of la República (Uruguay). *Acta Odontológica Latinoamericana*. 2012;25(2):224-229.
31. Balmer R, Toumba J, Godson J, Duggal M. The prevalence of molar incisor hypomineralisation in Northern England and its relationship

to socioeconomic status and water fluoridation. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2012;22(4):250-257.

32. Weerheijm KL, Duggal M, Mejåre I, Papanicolaou L, Koch G, Martens LC, Hallonsten AL. Judgement criteria for Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2003;4(3):110-113.

33. Alaluusua S. Aetiology of Molar-Incisor Hypomineralisation: A systematic review. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2010;11(2):53-58.

34. Mejåre I, Bergman E, Grindefjord M. Hypomineralized molars and incisors of unknown origin: treatment outcome at age 18 years. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2005;15(1):20-28.

FORMA DE CITAR

López Jordi MC, Cortese SG, Álvarez L, Salveraglio I, Ortolani AM, Biondi AM. Comparación de la prevalencia de hipomineralización molar incisiva en niños con diferente cobertura asistencial en las ciudades de Buenos Aires (Argentina) y Montevideo (Uruguay). *Salud Colectiva*. 2014;10(2):243-251.

Recibido: 23 de febrero de 2014

Versión final: 5 de mayo de 2014

Aprobado: 22 de mayo de 2014



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional. Reconocimiento — Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio, se debe reconocer y citar al autor original. No Comercial — Esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.